

# Die Holothurien der Sammlung Plate.

Von

Prof. Dr. **Hubert Ludwig** in Bonn.

Hierzu Tafel 26.

---

Die von Herrn Prof. PLATE heimgebrachten Holothurien sind, soweit sie von der chilenischen Küste stammen, an drei Stellen: bei Iquique (Nordchile), bei Tumbes Talcahuano (nördlich von La Concepcion) und bei Calbuco (gegenüber dem Nordende der Insel Chiloë) gesammelt. Ferner sammelte er auf seiner Fahrt durch die Magalhaens-Strasse bei Punta Arenas und in der Susanna Cove. Von besonderm Interesse aber sind die von ihm bei Juan Fernandez (Masa-tierra) erbeuteten Thiere, weil bis jetzt noch keine einzige Holothurie von der Robinson-Insel bekannt geworden war.

Die Armuth der chilenischen Küstenfauna kommt auch in der PLATE'schen Ausbeute zum Ausdruck. Denn es sind darin nur sechs Arten: *Cucumaria leonina* SEMP., *C. godeffroyi* SEMP., *Phyllophorus mollis* (SEL.), *Ph. chilensis* (SEMP.), *Anapta fallax* LAMPERT und *Chiridota pisanii* LUDW. vertreten. Andere Arten, die in der Literatur von Chile erwähnt werden und zum Theil einer Aufklärung noch recht bedürftig sind, wie *Holothuria chilensis* SEMP., *Cucumaria exigua* LUDW. und namentlich *Molpadia chilensis* JOH. MÜLL., hat PLATE an den genannten Küstenorten nicht vorgefunden.

Im Folgenden gebe ich zunächst eine systematisch geordnete Besprechung der sämmtlichen mir zur Bearbeitung übergebenen Formen und knüpfe daran einige Bemerkungen über die chilenisch-peruanische und die Juan-Fernandez'sche Holothurienfauna überhaupt.

---

## I. Ordn. Actinopoda.

Fam. *Holothuriidae* (*Aspidochirotae*).

*Holothuria platei* n. sp.<sup>1)</sup>

Taf. 26, Fig. 1—14.

In der Form ihrer schnallenförmigen Kalkkörper nähert sich diese Art der mit *Holothuria lubrica* (s. S. 434) vereinigten *H. glaberima* SEL.; die Schnallen sind aber durchweg viel regelmässiger entwickelt und immer völlig glatt. Anfänglich glaubte ich dennoch eine nähere Beziehung zu der genannten Art annehmen zu müssen. Indessen fanden sich bei weiterer Untersuchung in der obersten Hautlage bald hier bald dort zerstreut liegende Stühlchen mit fast oder ganz verkümmertem Stiele, die bei *H. lubrica* durchaus fehlen. Dieser Umstand veranlasst mich in der vorliegenden *Holothuria* eine neue Art zu sehen, der ich ihrem Sammler zu Ehren den Namen *platei* beilegen möchte.

Die PLATE'sche Sammlung enthält 14 Exemplare, die alle im März 1894 an der Küste von Juan-Fernandez gefunden waren. Sie haben eine langgestreckte Gestalt von 55—175 mm Länge und 12—30 mm Dicke. Die Fühler sind bei allen Exemplaren schwärzlich. Der Rücken ist stets dunkler gefärbt als die Bauchseite und in der Regel ebenso bläulich schwarz wie die Fühler. Die Bauchseite hat meistens einen grüngrauen oder grünlich gelblichen (olivengrünen) Ton, von dem sich die etwas hellern und mit dunkler Sangescheibe ausgestatteten Füsschen deutlich abheben, während die

<sup>1)</sup> Die Originalexemplare befinden sich im Berliner Museum f. Naturkunde.

Rückenfüsschen ebenso gefärbt sind wie ihre Umgebung. Seltner ist der Rücken hellbräunlich und der Bauch gelblich gefärbt.

Die Zahl der Fühler beträgt 20. Sie zeichnen sich durch die Länge ihres Schaftes und die reiche Zerlegung ihrer Scheibe in kleinere und kleinste Lappchen aus, so dass sie eine gewisse Ähnlichkeit mit den Fühlern der Cucumariiden darbieten. Die Füßchen sind über den Rücken gleichmässig zerstreut und hier kleiner und mit schwächerer Saugscheibe versehen als auf der Bauchseite, wo sie überdies eine deutliche Anordnung in Längsstreifen erkennen lassen.

Die zerstreut liegenden Kalkkörper der Haut haben vorwiegend die Gestalt von vollständig oder unvollständig entwickelten Schnallen von 0,11—0,15 mm Länge, die bei guter Ausbildung (Fig. 1, 2) mit sechs Paar Löchern versehen sind, bei unvollständiger Entwicklung (Fig. 3—6) aber eine geringere Anzahl Oeffnungen aufweisen. In letzterem Falle sind meistens gerade die mittlern Oeffnungen der normalen Schnalle diejenigen, die in Wegfall gekommen sind (Fig. 5, 6). Derartigen unregelmässigen Schnallen begegnet man recht häufig. Nicht minder oft trifft man auf solche, die an ihrem Mittelstabe nur noch dornen- oder lappenförmige Auswüchse besitzen (Fig. 7—9), also in der Maschenbildung einen noch rudimentären Charakter zu erkennen geben. In der Wandung der Füßchen strecken sich die Schnallen zu viellöcherigen, länglichen Gitterplatten, die eine Länge von durchschnittlich 0,24 mm haben und gewöhnlich mehr als zwei Längsreihen von Maschen besitzen und am Rande unregelmässig gezackt und gekerbt aussehen (Fig. 10). In den Bauchfüßchen sind diese gitterförmigen Stützplatten im Allgemeinen grösser als in den Rückenfüßchen. Ebenso verhalten sich die kalkigen Endscheibchen, die in den Bauchfüßchen einen Querdurchmesser von 0,46—0,63 mm, in den Rückenfüßchen aber nur noch einen solchen von 0,26 mm haben.

In der obersten Hautlage begegnet man vereinzelt Stühlchen, deren Stiel entweder ganz fehlt (Fig. 11, 12) oder lediglich durch ein oder mehrere kurze Zäpfchen angedeutet wird, die sich auf den Knotenpunkten der Stühlchenscheibe erheben (Fig. 13, 14). Bei gänzlichem Mangel des Stieles stellt die Stühlchenscheibe ein etwa 0,05 mm grosses Gitterplättchen vor, das sich durch seine Kleinheit, namentlich aber durch die andere Anordnung seiner Maschen von den schnallenförmigen Kalkkörper unterscheidet.

Ueber die innere Organisation habe ich nur Weniges zu bemerken. CUVIER'sche Organe sind vorhanden. Das Bündel der

mehrfach getheilten Genitalschläuche entspringt weit vorne, in geringer Entfernung vom Wassergefässringe. Die Interradialstücke des Kalkringes sind viel niedriger als die Radialstücke. Links vom dorsalen Mesenterium hängt ein kräftiger Steincanal. Nur eine POLI'sche Blase ist ausgebildet.

### *Holothuria lubrica* SELENKA.

Obwohl diese Art an der chilenischen Küste nicht vorkommt, benütze ich die Gelegenheit zu einer Notiz über dieselbe. LAMPERT hat sich unlängst (1896) gegen die früher (1885) von ihm selbst als sehr wahrscheinlich hingestellte und dann von mir (1886) behauptete Vereinigung von *H. parva* KRAUSS, *H. erinaceus* SEMP., *H. glaberrima* SEL. und *H. lubrica* SEL. in dem Sinne ausgesprochen, dass er jetzt *erinaceus* zwar mit *glaberrima* vereinigt, hingegen *lubrica* und *parva* als gesonderte Arten betrachtet. Nun liegen mir aber 3 Exemplare des Hamburger Museums von Mazatlan vor — das eine ist als *H. glaberrima*, das andere als *H. lubrica* und das dritte als *H. lubrica* var. etikettirt —, welche im Vereine mit den vom „Vettor Pisani“ von Panama heimgebrachten Stücken in ihren Kalkkörpern alle Uebergangsformen zwischen den von LAMPERT für *H. lubrica*, *parva*, *glaberrima* und *erinaceus* gegebenen Abbildungen darbieten. Ich muss daher an der Auffassung festhalten, dass alle diese Formen zu einer und derselben Art gehören.

Das eine Exemplar von Mazatlan besitzt 4 lange lanzettförmige Steincanäle, eine grössere Anzahl POLI'scher Blasen und CUVIER'sche Organe. Seine Kalkkörper passen am Besten zu den Abbildungen 1a und 1b der LAMPERT'schen Abhandlung (1896). Das zweite Exemplar hat nur einen langen Steincanal, nur eine POLI'sche Blase; CUVIER'sche Organe kann ich bei ihm nicht finden. Seine Kalkkörper entsprechen vorwiegend der LAMPERT'schen Abbildung fig. 2; doch kommen dazwischen auch einzelne Kalkkörper von derselben Form vor wie in dem ersten Exemplare. Das dritte Exemplar endlich besitzt Kalkkörper, die denen des zweiten gleichen, aber meistens schwächer bedornt sind. Nimmt man dazu das Vorkommen von Kalkkörpern, die der LAMPERT'schen fig. 3 entsprechen, bei den früher von mir von der Küste von Panama erwähnten Exemplaren, so ergibt sich eine geschlossene Reihe von Uebergängen in den verschiedenen Kalkkörper-Formen bei Exemplaren ein- und desselben Meeresgebietes.

### Fam. *Cucumariidae* (*Dendrochirotae*).

#### *Cucumaria leonina* SEMPER.

Die Synonymik dieser Art habe ich in meiner Bearbeitung der Holothurien der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise p. 36

ausführlich behandelt. In der PLATE'schen Collection ist sie durch 13 Exemplare vertreten, von denen die beiden grössten eine Länge von 65 und 75 mm haben. 12 Exemplare stammen von Calbuco, das dreizehnte wurde bei Punta Arenas in der Magalhaens-Strasse in 18 m Tiefe gefischt. Bei einigen der bei Calbuco gesammelten Exemplare ist bemerkt, dass sie im Leben blass rosa lachsfarbig waren; bei andern findet sich die Notiz „im Leben hell gelb.“

*Cucumaria godeffroyi* SEMPER.

Taf. 26, Fig. 15—21.

1868 *Cucumaria godeffroyi* SEMPER p. 53, 270. tab. 15, fig. 12, 14.

1885 *Cucumaria godeffroyi* LAMPERT p. 144 (nichts Eigenes).

1886 *Cucumaria godeffroyi* THÉEL p. 99—100 (nichts Eigenes).

Von dieser bis jetzt nur nach einem einzigen Exemplare bekannten Arten liegen 17 Stück vor. Davon stammen 3 von Calbuco (December 1894), 10 von Tumbes Talcahuano (nördlich von La Concepcion) (Mai 1894), 4 von Cavancha (Iquique) (December 1893). Die Art ist demnach, da auch das von SEMPER untersuchte Exemplar von Iquique herrührte, an der ganzen chilenischen Küste vom 42. bis 20.<sup>o</sup> südl. Breite verbreitet. Bei Tumbes Talcahuano sammelte PLATE die Thiere zwischen *Mytilus* und Steinen an der Küste; bei bei Cavancha erbeutete er sie aus 20 m Tiefe, ebenfalls an *Mytilus*-Schalen.

Im Leben sind die Thiere schwefelgelb, woraus sich erklärt, dass PLATE sie nach einer den Exemplaren von Tumbes Talcahuano beigelegten Notiz für identisch mit LESSON's *Cucumaria crocea* halten konnte, was übrigens auch schon SEMPER vermuthet hatte. Indessen hat sich diese Identification durch die neuere bessere Kenntniss der echten LESSON'schen Art <sup>1)</sup> als unzutreffend herausgestellt. In Weingeist sind die Exemplare gelblich weiss, nur die Fühler sind an einigen bräunlich gefärbt. An einem Exemplare gehen vom Vorderende fünf interradiale schwärzliche Pigmentstreifen aus, die auf den beiden ventralen Interradien bald aufhören, auf den drei dorsalen Interradien aber über die ganze Körperlänge reichen.

Die grössten Exemplare sind 55 mm lang und 21 mm dick.

---

<sup>1)</sup> Vergl. über diese Art meine Abhandlung über die Holothurien der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise p. 15.

Kleinere messen 30—35 mm an Länge und 12—18 mm an Dicke, entsprechen also dem 35 mm langen und 16 mm dicken SEMPER'schen Exemplar. Die beiden kleinsten sind nur 4 und 7 mm lang und 2,5 mm dick. Die Körperform ist im Ganzen die der typischen Cucumarien.

Die 10 Fühler sind reich verästelt und von ziemlich gleicher Grösse. Die Füsschen beschränken sich in der Regel durchaus auf die Radien, nur bei zwei Exemplaren treten, bei dem einen einige wenige, bei dem andern zahlreiche Füsschen auf die dorsalen Interradien über. Bei den grössern Exemplaren sind die Füsschen auf jedem Ambulacrum in drei bis vier Längsreihen geordnet; doch bemerkt man, dass sie in den dorsalen Ambulacren im Ganzen etwas weniger dicht stehen als auf den ventralen. Die Afteröffnung ist von 5 kleinen kalkigen Papillen umstellt.

Der kleine Kalkring stimmt mit der von SEMPER gegebenen Abbildung überein. Die kräftigen Rückziehmuskeln inseriren ungefähr in der Längsmittle des Körpers. Am Wassergefässring hängt nur eine ziemlich lange POLI'sche Blase. Der Steincanal ist im dorsalen Mesenterium festgelegt. Die Genitalschläuche sind sehr zahlreich, dünn, lang und unverästelt.

In der Haut liegen zerstreute Kalkkörper, die völlig zu der SEMPER'schen Abbildung passen und bemerkenswerther Weise bei grossen Exemplaren verhältnissmässig viel weniger zahlreich sind als bei jüngern. Sie stellen kräftige, am Rande langgezackte Gitterplättchen (Fig. 15 u. 16) von wechselnder Grösse (0,15—0,3 mm lang) dar, die auf der Oberfläche mit kegelförmigen Dornen besetzt sind. Daneben kommen alle Entwicklungsstadien dieser Plättchen vor, beginnend mit einem 0,07 mm langen Primärkreuz. Die von SEMPER erwähnte Schrägstellung der Gitterplättchen finde ich zwar auch; sie bildet aber keineswegs die Regel und scheint mir nur durch Contractionszustände der Haut hervorgerufen zu sein. Ausser diesen bedornen und am Rande stark gezackten Platten begegnet man in der tiefern Hautschicht, bei ältern Thieren nur am Hinterende des Körpers, bei jungen aber überall, auch noch bedeutend grössern, unregelmässig wellig umrandeten und oberflächlich unbedornen Gitterplatten (Fig. 21), die auch in die Analpapillen eintreten. In den Füsschen liegen quere, gebogene, an den Enden durchlöchernde und in der Mitte an einer Seite verbreiterte und hier ebenfalls durchlöchernde Stützstäbchen (Fig. 17) von durchschnittlich 0,25 mm Länge, die bei alten Thieren sich vorzugsweise im Umkreis des Endscheib-



chens, bei jüngern aber in der ganzen Länge des Füsschens vorfinden. Die kalkigen Endscheibchen der Füsschen sind trotz der ansehnlichen Breite der Saugscheibe recht schwach entwickelt, indem sie meistens einen Durchmesser von nur 0.12 mm haben. In den Fühlern kommen ähnliche Stützstäbchen wie in den Füsschen vor, daneben aber auch solche, die der mittlern Verbreiterung entbehren oder überhaupt undurchlöchert bleiben und dann einen unregelmässig knorrigem Umriss darbieten (Fig. 18, 19, 20).

*Phyllophorus mollis* (SELENKA).

- 1868 *Pattalus mollis* SELENKA p. 113, tab. 8, fig. 4—5.  
 1868 *Thyonidium peruanum* SEMPER p. 67—68, tab. 15, fig. 17.  
 1868 *Thyonidium molle* SEMPER p. 243—244.  
 1868 *Anaperus peruanus* VERRILL p. 322.  
 1868 *Pattalus peruvianus* VERRILL p. 376.  
 1874 *Thyonidium molle* LUDWIG p. 40.  
 1883 *Thyonidium molle* LUDWIG p. 163.  
 1885 *Thyonidium molle* LAMPERT p. 174—175.  
 1886 *Thyonidium molle* LUDWIG p. 25.  
 1886 *Thyonidium molle* THÉEL p. 144—145.  
 1892 *Phyllophorus mollis* LUDWIG p. 347.

*Phyllophorus mollis*, dessen grosse Variabilität schon SEMPER und LAMPERT erörtert haben, scheint an der chilenischen und peruanischen Küste weit verbreitet zu sein. SELENKA und SEMPER geben die Art von Chile und Peru an, VERRILL von Paita und Callao, THÉEL von Iquique. Ich selbst erwähnte aus der Ausbente der „Vettor Pisani“-Expedition Exemplare von Ancon (nördlich von Callao), von Pisagua und von Iquique. Von Chile, Peru und Iquique liegen mir weitere Exemplare aus dem Hamburger Museum vor.

PLATE hat 2 kleine Exemplare von Iquique und 3 grosse von Cavanha (Iquique) mitgebracht, die in Weingeist, ebenso wie die von VERRILL (1868) erwähnten und die von mir früher (1886) untersuchten, röthlich bis brännlich aussehen. Im Leben hatten sie nach einer beiliegenden Notiz von PLATE eine rothe Farbe, womit eine Angabe von VERRILL übereinstimmt. In Habitus und Vorkommen ist die Art dem *Phyllophorus chilensis* so ähnlich, dass PLATE beim Sammeln beide für dieselbe Art hielt und sie in seinen Sammelnotizen nur als zwei Varietäten unterschied, von denen er die eine (= *Ph. mollis*) als die rothe, die andere (= *Ph. chilensis*) als die grüne bezeichnete. Er fand sie an der Küste unter Steinen.

Auffallend ist das Schwanken in der relativen Grösse der Fühler. Gleich grosse Fühler fanden SELENKA und ich (1886); ziemlich gleich grosse giebt SEMPER von einem Exemplare an. Bei andern Exemplaren fanden SEMPER und THÉEL grössere und kleinere Fühler in unregelmässigem Wechsel; ebenso bemerkte VERRILL, dass einige Fühler kürzer sind. Wieder bei andern Exemplaren sah SEMPER Paare von kleinern Fühlern in regelmässigem Wechsel mit Paaren von grössern. Auch die von PLATE gesammelten Stücke zeigen dieselbe Verschiedenheit. Bei den drei grossen und dem einen kleinen Exemplare sind alle zwanzig Fühler zu einem einzigen Kranze geordnet und unter einander nur wenig an Grösse verschieden. Bei dem zweiten kleinen Exemplare aber ist dieselbe Regelmässigkeit in Grösse und Stellung der Fühler ausgeprägt wie bei *Ph. chilensis*, indem 5 Paar kleinere mit 5 Paar grössern abwechseln und zugleich näher am Munde stehen, so dass sie einen innern Fühlerkranz bilden.

Anatomisch unterscheidet sich die Art von *Ph. chilensis* durch die bessere Ausbildung der Interradialstücke des Kalkringes und durch das Verhalten des Steincanals, der nur in der Einzahl vorhanden ist und in kräftiger Entwicklung unter mannigfachen Biegungen am Vorderrande des dorsalen Mesenteriums verläuft; auch zeigen die zahlreichen ringsum am Wassergefässringe anhängenden POLI'schen Blasen in der Regel keine Verästelung. Der Darm ist bei allen von mir geöffneten Exemplaren mit einem feinen sandigen Detritus angefüllt, woraus sich schliessen lässt, dass die Art die Vorliebe des *Ph. chilensis* für pflanzliche Nahrung nicht theilt. An der Kloakenöffnung besitzt sie ebenso wenig Kalkpapillen wie *Ph. chilensis*.

Höchst wahrscheinlich ist *Ph. mollis* (SELENKA) identisch mit der LESSON'schen *Holothuria* (*Mülleria*) *peruviana*<sup>1)</sup> von Paita (Strand), denn LESSON's Angaben: Länge 162 mm, Farbe rothviolett, After unbewaffnet, stimmen ebenso wie der Fundort zu der vorliegenden Art. Freilich giebt LESSON nur 8 Fühler an. Wenn es aber noch SEMPER (1868) passiren konnte, sich in der Fühlerzahl des nahe verwandten *Ph. chilensis* (s. S. 440) zu täuschen, so wird man wohl einen ähnlichen Irrthum auch bei LESSON für möglich halten dürfen. Ferner stimmen die Angaben, die JOH. MÜLLER (1854) über *Clado-*

<sup>1)</sup> LESSON, Centurie zoologique, Paris 1830, p. 124 (nicht 142, wie SEMPER und LAMPERT citiren), tab. 46, fig. 1.



*labes* (*Anaperus*) *peruanus* macht: 20 ästige Fühler, am Ringcanal rundum gegen 100 POLI'sche Blasen <sup>1)</sup>, sowie seine Abbildung <sup>2)</sup> des Steincanals zu *Ph. mollis*. Dagegen scheint mir die Art, die TROSCHEL <sup>3)</sup> als *Anaperus peruanus* beschrieben hat, schon deshalb nicht mit der LESSON'schen Art identisch zu sein, weil TROSCHEL an der Kloakenöffnung 5 kalkige Papillen angeibt, die LESSON ausdrücklich in Abrede stellt und die auch an allen von mir untersuchten Exemplaren von *Ph. mollis* fehlen. Schon THÉEL <sup>4)</sup> hat einen ähnlichen Zweifel an der von SELENKA und SEMPER angenommenen Zugehörigkeit des TROSCHEL'schen *Anaperus peruanus* zu LESSON's *Holothuria peruviana* geäußert. Ein zwingender Beweis für die Identität der LESSON'schen Art mit *Ph. mollis* liesse sich allerdings nur führen, wenn man ein Originalexemplar LESSON's vergleichen könnte. Bis dahin ziehe ich es vor, der Art den SELENKA'schen Speciesnamen *mollis* zu lassen. Dagegen scheint mir TROSCHEL's *Anaperus peruanus* auf Grund der von SELENKA vorgenommenen Prüfung des Originalexemplars der Gattung *Thyone* zu gehören, also als *Thyone peruana* (TROSCHEL) bezeichnet werden zu müssen.

### *Phyllophorus chilensis* (SEMPER).

- 1868 *Thyone* (*Stolus*) *chilensis* SEMPER p. 241—242, tab. 40, fig. 3—6.  
 1885 *Eucyclus duplicatus* LAMPERT p. 290—292.  
 1886 *Thyone chilensis* THÉEL p. 139 (nichts Eigenes).  
 1886 *Eucyclus duplicatus* THÉEL p. 268.  
 1887 *Phyllophorus chilensis* LUDWIG p. 24.  
 1892 *Phyllophorus chilensis* LUDWIG p. 347.  
 1896 *Eucyclus duplicatus* LAMPERT p. 63—64.

Da LAMPERT auch noch neuerdings (1896) an seiner Gattung *Eucyclus* festhält und von der Identität seines *Eucyclus duplicatus* mit SEMPER's *Thyone chilensis* deshalb noch nicht überzeugt ist, weil er den Nachweis, dass SEMPER sich in Betreff der Fühlerzahl geirrt habe, vermisst, suchte ich mir das SEMPER'sche Originalexemplar von *Thyone chilensis* zu verschaffen. Durch die Güte des Herrn Prof. KRAEPELIN erhielt ich dasselbe aus dem Hamburger Naturhistorischen Museum, in dem sich ausserdem ein Exemplar von der Westküste

<sup>1)</sup> MÜLLER, Ueber den Bau d. Echinodermen, Berlin 1854, p. 84, 85.

<sup>2)</sup> l. c. tab. 9, fig. 9.

<sup>3)</sup> TROSCHEL, in: Archiv Naturg. Jhg. 12, 1846, p. 61—62.

<sup>4)</sup> THÉEL, Challenger-Holothurien, 1886, p. 140.

Südamerikas (wahrscheinlich von Callao) und ein anderes von der chilenischen Küste befindet. Aeusserlich bemerkt man an dem SEMPER'schen Originalexemplar, das ich Dank der Freundlichkeit des Herrn Prof. LAMPERT mit dem Originale seines *Eucyclus duplicatus* vergleichen konnte, allerdings nur 10 grosse Fühler. Nach dem ich aber den Schlundkopf durch einen Längsschnitt geöffnet hatte, konnte ich sofort feststellen, dass ausserdem noch 5 Paar kleinere Fühler vorhanden sind, die mit den 5 Paar grössern abwechseln. Ich war also vollkommen im Rechte, als ich die Vermuthung wagte, dass SEMPER die Zahl der Fühler falsch angegeben habe. Auch in allen andern Merkmalen stimmt das SEMPER'sche Exemplar durchaus mit den mir vorliegenden Exemplaren des *Phyllophorus chilensis* überein. Damit dürfte das letzte Bedenken gegen die von mir behauptete Identität der *Thyone chilensis* SEMPER mit *Eucyclus duplicatus* LAMPERT endgültig beseitigt sein.

Zu den bisher bekannten Fundorten: Chile (SEMPER), Callao (LAMPERT) gesellen sich die 13 von PLATE gesammelten Exemplare von Iquique (3 Ex.), Cavancha (Iquique) (3 Ex.) und Tumbes Talcahuano (Mai und Juni 1894, 7 Ex.).

Das grösste Exemplar der PLATE'schen Sammlung ist 200 mm lang und 60 mm dick.

In Weingeist haben die Thiere eine schwärzliche, dunkelgrünliche oder dunkelblauschwarze bis dunkelviolette, an der Unterseite ins röthliche ziehende Farbe. SEMPER nennt die Färbung „dunkelbraun und hellröthlichgrau gefleckt; die Tentakel dunkelbraun.“ LAMPERT bezeichnet sie als „graubraun, die Tentakel dunkler.“ Im Leben sehen die Thiere nach PLATE's Aufzeichnungen auf der Oberseite entschieden schwarzgrün aus, weshalb er sie auf seinen Etiketten im Gegensatze zu dem rothen *Ph. mollis* die grüne Form nennt. Des Näheren beschreibt er die Färbung der lebenden Exemplare folgendermaassen: „Unterseite fleischfarben, Rücken und Fühler schwarzgrün; die Füsschen des Rückens sind fleischfarben mit Ausnahme des hintern Poles, wo sie ebenfalls schwarzgrün aussehen; die Fühler haben nicht selten eine intensiv chocoladebraune Farbe.“ Die hellere Färbung der meisten Füsschen ist auch an den conservirten Stücken deutlich; an manchen haben sie wenigstens auf der Bauchseite die Fleischfarbe bewahrt.

In der relativen Grösse und in der Stellung der Fühler stimmen alle Exemplare der PLATE'schen Sammlung überein; fünf Paar kleinere Fühler wechseln mit fünf Paar grössern ab und bilden einen zweiten

(innern) Fühlerkranz. Da aber dieselbe Anordnung der Fühler auch bei einzelnen Exemplaren von *Ph. mollis* vorkommt (s. dort), so kann man doch unmöglich auf dieses Merkmal allein eine besondere Gattung *Eucyclus* abgrenzen.

Im Gegensatze zu *Ph. mollis* sind die Interradialstücke des Kalkringes rudimentär geworden oder fehlen vollständig. Der am vordern Rande des dorsalen Mesenteriums verlaufende Stein canal ist zwar vorhanden, aber viel schwächer als bei *Ph. mollis*; dafür aber hat sich jederseits von der Ansatzstelle des dorsalen Mesenteriums an den Ring canal ein breites Büschel von sehr zahlreichen, dicht gedrängten, kleinen Stein canälen entwickelt. Die POLI'schen Blasen sind weniger zahlreich als bei *Ph. mollis*, aber häufig ein- oder mehrmal verästelt.

Im Darne fand ich bei allen Exemplaren grössere und kleinere Stücke von grünen Algen und Kalkalgen. Demnach scheint die Art, wie schon SEMPER (1868, p. 241) hervorgehoben hat, ein Pflanzenfresser zu sein; aber doch nicht ausschliesslich, denn bei einem Exemplare fand ich im Darne auch eine grosse Gehäuseschnecke, und LAMPERT bemerkte bei dem von ihm untersuchten Thiere den Darm angefüllt mit „Bruchstücken von Krustern, Echiniden- und Mollusken-schalen und andern thierischen Ueberresten.“

Ueber das Vorkommen und die Lebensweise giebt PLATE auf seinen Etiketten an, dass er die Thiere sehr gemein in der Gezeitenzone zwischen Felsen und zwischen Steinen, auf und im Sande antraf und dass sie die Gewohnheit haben sich über und über mit kleinen Steinen zu bedecken. Diese offenbar zum Schutze angenommene Gewohnheit erinnert an ähnliche Vorkommnisse bei den mittelmeerischen Arten *Phyllophorus urna*<sup>1)</sup> und *Pseudostichopus occultatus*<sup>2)</sup>, ferner bei *Pseudostichopus mollis*<sup>3)</sup>, *Orcula tenera* und *Phyllophorus holothurioides*<sup>4)</sup>, bei *Trochostoma violaceum*<sup>5)</sup> und bei vielen andern Arten.<sup>6)</sup>

Bei der grossen Aehnlichkeit und dem gemeinschaftlichen Vorkommen von *Ph. mollis* und *Ph. chilensis* konnte ich eine Zeit lang dem Verdachte Raum geben, dass beide Formen die beiden Ge-

1) SARS, Middelhav. Littoral-Fauna 1857, p. 137.

2) v. MARENZELLER, Mittelmeer-Echinodermen 1893, p. 16.

3) THÉEL, Chall. Rep. 1886, p. 170 und ich, Albatross-Holothurien 1894, p. 13.

4) SLUITER, Evertibraten v. Niederländ. Indien 1887, p. 208, 209.

5) STÜDER, Antarktische Echinodermen 1876, p. 454.

6) OESTERGREEN, in: Zool. Anz. 1897, p. 157—158.

schlechter ein- und derselben Art darstellten; indessen lehrte die darauf gerichtete Untersuchung der Genitalorgane sehr bald, dass dem nicht so ist; denn ich traf unter den mir vorliegenden Exemplaren bei beiden Formen sowohl männliche als auch weibliche Individuen an.

*Colochirus brevidentis* (HUTTON).

Taf. 26, Fig. 22—29.

1872 *Thyone brevidentis* HUTTON p. 16.

1886 *Thyone brevidentis* THÉEL p. 141 (nichts Eigenes).

1897 *Colochirus calcarea* DENDY p. 38—40, tab. 5, fig. 44—53.

1897 *Colochirus brevidentis* DENDY p. 40—41, tab. 5, fig. 54—61.

Man kennt diese kleine *Colochirus*-Art bis jetzt nur von Neuseeland, wo sie in der Cook-Strasse bei Ebbe gefunden wurde. Um so überraschender ist ihr Vorkommen an Juan Fernandez. Allerdings würde die recht unzulängliche Beschreibung HUTTON's es nicht möglich gemacht haben, die Exemplare von Juan Fernandez auf seine *Thyone brevidentis* zu beziehen. Erst durch die genaue Schilderung, die DENDY unlängst gegeben, wird diese Identification zu einer ganz sichern. In der Zurechnung der Art zur Gattung *Colochirus* stimme ich mit DENDY überein, nicht aber in der Aufstellung seines *C. calcareus* (warum er den Namen *Colochirus* als Femininum gebraucht, weiss ich nicht) als einer besondern, von HUTTON's *brevidentis* verschiedenen Art. Ich behalte deshalb den letztern Namen bei.

PLATE hat bei Juan Fernandez im Ganzen 7 Exemplare gesammelt, davon eines in 27, die andern in 37—73 m Tiefe. Alle sind in Spiritus von weisslicher Farbe: nur an der Innenseite der Fühlerstämme bemerkt man kleine dunkle Pigmentflecken. Ueber die Farbe des lebenden Thieres hat PLATE leider keine Aufzeichnung gemacht. Die Länge der Exemplare schwankt von 4 bis 12,5 mm. Das kleinste ist 1,5, das grösste 4 mm dick. Die Haut ist ziemlich dick und starr. Die ausgestreckten, reich verästelten Fühler sind durchscheinend, die beiden ventralen kleiner als die acht übrigen. Die Bauchseite des von vorn bis hinten annähernd gleich breiten Körpers ist leicht abgeflacht, der Rücken gewölbt; Bauch- und Rücken- seite gehen allmählich in einander über. Die Füsschen beschränken sich auf die Radien; indessen kommt es doch hier und da vor, dass ein dorsales Füsschen in den mittlern dorsalen Interradius einrückt

Die ventralen Füsschen sind auf jedem Radius in zwei alternirenden Längsreihen angeordnet; auch die dorsalen zeigen diese Stellung, sind aber weniger zahlreich und stehen demgemäss weiter aus einander. In Form und Bau unterscheiden sich die ventralen und dorsalen dadurch, dass jene weniger retractil sind und grössere Endscheibchen besitzen, diese aber ausserdem aus kleinen wärzchenförmigen Erhebungen der Haut austreten; man kann also die dorsalen Füsschen mit Recht als „Ambulacralpapillen“ bezeichnen.

Die innere Anatomie stimmt vollkommen mit den Angaben, die DENDY von seinem *C. calcareus* macht. Der zierliche Kalkring ist etwa 0,6 mm hoch. Die Genitalschläuche des einen von mir geöffneten Exemplars enthielten nur Samenzellen.

Die Kalkkörper der Haut sind dieselben, die DENDY von *C. calcareus* und *C. brevidentis* beschreibt. In der obersten Lage der Haut liegen dicht neben einander sehr zahlreiche Gitterplättchen (Fig. 22 und 23), die man bei aller Aehnlichkeit mit sog. „Näpfchen“ doch kaum als solche bezeichnen kann, da die Concavität ihrer Aussenseite eine ungemein geringe ist. Auf beiden Seiten sind diese Plättchen mit knotigen bis zapfenförmigen Erhebungen besetzt, die auf der Aussenseite (Fig. 22), wie man namentlich an Profilsichten sieht, feiner sind als an der Unterseite (Fig. 23). Die Plättchen haben eine Länge von 0,04—0,06 mm; einzelne sind noch kleiner und messen nur 0,03 mm. In Form und Grösse entsprechen sie den figg. 58—60 in DENDY'S Beschreibung des *C. brevidentis* und den figg. 48 u. 49 in seiner Schilderung des *C. calcareus*.

Unter dieser ersten Schicht von Kalkkörperchen folgt eine zweite Lage, die aus grössern, 0,1—0,1 mm langen, kräftigern und an der Aussenseite wie an der Unterseite mit knotenförmigen Verdickungen besetzten Schnallen (Fig. 24 u. 25) besteht, die bei regelmässiger Ausbildung vier im Kreuz gestellte Maschen und oben wie unten vierzehn Knoten besitzen. Zwischen ihnen kommen hier und da auch noch ebenso gebaute, aber etwas kleinere vor, die uns lehren, dass auf ihre Grösse, die nach DENDY bei *C. calcareus* nur 0,062, bei *C. brevidentis* aber 0,09 mm betragen soll, eine sichere Unterscheidung des *C. calcareus* von *C. brevidentis* nicht möglich ist. Zum Vergleiche meiner Abbildungen mit den seinigen möchte ich hinzufügen, dass ich meine Figuren genau mit derselben Vergrösserung (ZEISS, Obj. D, Oc. 2 =  $\frac{230}{11}$ ) wie er mit dem Zeichenprisma entworfen habe. Berechnet man aus seinen Figuren die wirkliche Grösse, so ergeben sich übrigens höhere Maasse, als er selbst angiebt, nämlich für die



knotigen Schnallen von *C. calcareus* 0,07—0,087 und für *C. brevidentis* 0,078—0,1 mm. Das sind doch gewiss keine brauchbaren Speciesunterschiede; denn diese unbedeutenden Grössenunterschiede können auch individuell sein oder von der Körperstelle abhängen, von der die Hautproben entnommen wurden. Indessen erwähnt DENDY noch einen andern Unterschied in den Kalkkörpern den beiden von ihm aus einander gehaltenen Formen *C. calcareus* und *C. brevidentis*. Er fand nämlich bei dem einzigen vorhandenen Original Exemplar des *C. brevidentis* in der Rückenhaut auch noch grosse, bis 0,5 mm messende, längliche oder rundliche, knotige Gitterplatten, die er bei *C. calcareus* vermisste. Dieselben Platten besitzen nun aber auch die mir von Juan Fernandez vorliegenden Exemplare. Sie erreichen hier einen Durchmesser von 0,55 mm, sind unregelmässig umrandet, dick, mit Knoten besetzt und liegen zerstreut in der Tiefe der Haut. Da meine Exemplare sich in der Grösse des ganzen Thieres dem grössten der von DENDY beobachteten Exemplare des *C. calcareus* (= 12,5 mm lang und 4,8 mm dick) anschliessen, so muss ich vermuthen, dass auch bei *C. calcareus* DENDY sich jene grosse Platten bei weiterm Nachsuchen vorfinden werden.

In den Füsschenwandungen kommen 0,19—0,27 mm lange Stützstäbe (Fig. 26 u. 27) vor, welche mit den Abbildungen übereinstimmen, die DENDY von den gleichen Gebilden seines *C. calcareus* und des HUTTON'schen *C. brevidentis* geliefert hat (vergl. seine figg. 50, 51, 52, 61). In den Fühlern trifft man ähnliche Stützstäbe (Fig. 28) nur in dem Stamme und den Hauptästen an, während in den Endzweigen kleinere, nur 0,08 mm lange, unregelmässige Gitterplättchen (Fig. 29) liegen.

---

## II. Ordn. Paractinopoda.

Fam. *Synaptidae*.

### *Anapta fallax* LAMPERT.

1 Exemplar von Punta Arenas, 1 von Susanna Cove (Magalhaens-Strasse) und 1 von Calbuco (gegenüber dem Nordende der Insel Chiloë). Die Exemplare wurden am Strande im Sande gefunden. Bei dem Exemplar von Calbuco bemerkt PLATE, dass es im Leben vorn roth, hinten fleischfarbig war und blass rosafarbene Fühler besass. An dem 40 mm langen Exemplar von Punta Arenas konnte ich wie an den unlängst von Falkland und Feuerland beschriebenen (1898 p. 70) Stücken an den Fühlern jederseits sechs Nebenästchen zählen. Der Fundort Calbuco zeigt, dass die Art in ihrem Wohngebiete die ganze Südspitze Amerikas umgreift.

### *Chiridota pisani* LUDWIG.

Von ganz denselben Fundorten wie die vorige Art enthält die PLATE'SCHE Sammlung 22 Exemplare der *Ch. pisani*, über welche ich mich vor Kurzem an einem andern Orte (1898 p. 71—73) ausführlich geäußert habe. Bei Punta Arenas sammelte PLATE 3 Exemplare am Strande, in Susanna Cove (Magalhaens-Strasse) ebenfalls 3 Exemplare im Sande; alle übrigen Exemplare wurden bei Calbuco im Sande des Strandes im November und December 1894 erbeutet. Der bisher bekannte Verbreitungsbezirk dehnt sich demnach an der Westseite Südamerikas nördlich bis zum 42° s. Br. aus. Die Exemplare von Calbuco erreichen eine Länge von 130 mm und waren nach PLATE'S Notiz im Leben „blutroth, durchsichtig; die Längsmuskeln schimmern als weisse Streifen durch.“

In zwei Exemplaren von Calbuco fand ich einen räthselhaften neuen Schmarotzer, der in seinem Aussehen und seiner Befestigungsweise sofort an den früher von mir in dem arktischen *Myriotrochus rinki* (aus dem Beringsmeere) entdeckten *Entocolax*<sup>1)</sup> erinnert. Beide Chiridoten, die je einen Parasiten beherbergen, sind erwachsene, 80 mm lange Thiere. Bei dem einen ist der Schmarotzer im linken dorsalen Interradius etwa 35 mm hinter dem Kalkringe an die Innenseite der Körperwand befestigt. Bei dem andern hängt er kaum 10 mm hinter dem Kalkringe gleichfalls im linken dorsalen Interradius an der Körperwand. Der Parasit des ersten Exemplars stellt einen 13 mm langen, 1—1.5 mm dicken, häutigen, prallen Schlauch mit mehreren Einschnürungen dar; der 2 mm hinter seiner Anheftung eine kugelige Anschwellung von 2 mm Durchmesser darbietet, die mit Eiern oder Brut angefüllt zu sein scheint. In dem zweiten Falle ist der Parasit mehr als doppelt so gross, 30 mm lang, 1.5—2.5 mm dick, und hat ebenfalls die Gestalt eines mehrfach eingeschnürten Schlauches, der sich 5 mm hinter seiner Anheftung zu einer 7 mm langen und bis 4 mm dicken, sackförmigen Anschwellung erweitert, durch deren dünne Wand der anscheinend aus Brut bestehende Inhalt durchschimmert. Eine nähere Untersuchung des interessanten Schmarotzers hat Herr Prof. W. VOIGT übernommen, der demnächst darüber berichten wird.

### *Chiridota fernandensis* n. sp.<sup>2)</sup>

Diese hübsche neue Art hat PLATE im März 1894 an der Küste von Juan Fernandez gesammelt. Sie scheint dort nicht selten zu sein, denn es liegen mir 8 vollständige und 12 durch Verlust des Hinterendes verstümmelte Exemplare vor. Die unversehrten Exemplare haben eine Länge von 50—95 mm; bei starker Contraction sind sie nur 27—40 mm lang. Die Dicke des Körpers misst 4—6 mm und nimmt am Hinterende ganz allmählich etwas ab. Im Leben waren die Thiere hell braungelb gefärbt, in Spiritus sind sie weisslichgelb. Der ganze Körper ist übersät mit zahlreichen, gleichmässig vertheilten, weisslichen Papillen, die je eine Rädchengruppe enthalten. Diese Papillen sind kaum 0,5 mm gross und stehen so dicht, dass

<sup>1)</sup> W. VOIGT, *Entocolax Ludwigii*, ein neuer seltsamer Parasit aus einer Holothurie in: Z. wiss. Zool. V. 47, 1888, p. 658—688, tab. 41—43. — SCHIEMENZ, Parasitische Schnecken, in: Biol. Ctrbl. V. 9, 1889, p. 567—574, 585—594.

<sup>2)</sup> Die Original Exemplare befinden sich im Berliner Museum f. Naturkunde.

man auf einem Querschnitt durch den Körper ringsum 20—30 (in jedem Interradius 4—6) zählt. Durch die grössere Zahl und die Kleinheit der Papillen und namentlich durch deren Verbreitung über den ganzen Körper unterscheidet sich die Art auf den ersten Blick von *Ch. pisanii*.

Die zwölf Fühler besitzen an ihrem Händchen jederseits sechs (selten nur fünf) Fingerchen, die in distaler Richtung rasch an Länge zunehmen.

Die Rädchen, deren man bis zu 40 und darüber in einer Papille zählt, stimmen in ihrem Bau mit denjenigen von *Ch. pisanii* überein, sind aber durchweg kleiner, da sie nur einen Querdurchmesser von 0,05—0,11 (meistens 0,065—0,1) mm besitzen. Ausser ihnen kommen in der dünnen, durchscheinenden Haut keine andern Kalkkörper vor; wohl aber liegen in den radialen Längsmuskeln sehr zahlreiche, kleine, ovale Kalkkörperchen. In den Fühlern befinden sich in jedem Fingerchen zwei Längszüge von kleinen, klammerförmigen, an den Enden kurz verästelten Kalkstäbchen, die an diejenigen anderer *Chiridota*-Arten erinnern; sie sind 0,065—0,078 mm lang, also etwas grösser als bei *Ch. pisanii*.

Die anatomische Untersuchung zweier Exemplare ergab folgendes. Am Wassergefässringe hängen vier oder fünf grössere und einige ganz winzige Polische Blasen. Nur ein schwach verkalkter Stein canal ist vorhanden, der im dorsalen Mesenterium festliegt und dicht an der Körperwand mit einem stärker verkalkten, länglichen Madreporenköpfchen endigt. Unmittelbar hinter dem letztern, in geringem Abstände von den Fühlern, öffnet sich der Genitalgang mit einem bei beiden Geschlechtern im Niveau der Hautoberfläche gelegenen Porus. Die Untersuchung der Genitalschläuche zeigte, dass auch diese Art ebenso wie *Ch. rufescens*, *pisanii* und *contorta* getrenntgeschlechtlich ist. Bei beiden Geschlechtern ist jederseits nur ein einziger Genitalschlauch vorhanden, der sich aber durch wiederholte (vier- bis fünfmalige) Gabelung in mehrere Schläuche auflöst, von denen die längsten bis zur Körpermitte reichen. Der Kalkring ist aus 12 kaum 1 mm hohen Stücken zusammengesetzt. Seine 7 interradialen Stücke sind ebenso vertheilt wie z. B. bei *Synapta digitata*, so dass also jeder der beiden seitlichen dorsalen Interradien deren zwei besitzt. Von den Radialstücken des Kalkringes sind die drei ventralen nahe am Vorderrande für den Durchtritt des betr. Radialnerven durchbohrt; die beiden dorsalen aber besitzen an der entsprechenden Stelle nur eine tiefe Einbuchtung

ihres Vorderrandes. Die Wimperbecher beschränken sich auf die vordere Hälfte des linken dorsalen Interradius und sitzen hier zahlreich in kleinen Gruppen bald an der Körperwand, bald an dem Mesenterium. Der Darm des einen Exemplars ist ganz leer, der des andern mit Sand und grobem Detritus angefüllt.

*Trochodota purpurea* (LESSON).

Ein 19 mm langes Exemplar vom Strande von Punta Arenas, von wo die Art bereits bekannt ist. Näheres über dieselbe habe ich soeben an anderer Stelle veröffentlicht (1898 p. 83—87, tab. 3, fig. 43—45).

Wenn wir die im südlichen und südöstlichen Theile des Stillen Oceans gefundenen Tiefsee-Bewohner, d. h. ausser einer grössern Anzahl von Elpidiiden die Molpadiiden *Trochostoma antarcticum* THÉEL, *Tr. violaceum* (STUDER) und *Ankyroderma danielsseni* THÉEL. unter den Holothuriiden *Pseudostichopus mollis* THÉEL und unter den Cucumariiden *Cucumaria abyssorum* THÉEL. ganz ausser Betracht lassen und nur die litoralen Arten berücksichtigen und dabei alle in der Literatur vorhandenen Nachrichten zusammenfassen. so ergiebt sich für die chilenisch-peruanische Küste die folgende, nur 16 Arten zählende Holothurien-Liste:

I. *Holothuriidae*,

1. *Holothuria chilensis* SEMPER,
2. *Holothuria vagabunda* SELENKA,
3. *Stichopus fuscus* LUDWIG.

II. *Cucumariidae*,

4. *Cucumaria leonina* SEMPER,
5. *Cucumaria godeffroyi* SEMPER,
6. *Cucumaria parra* LUDWIG,
7. *Cucumaria exigua* LUDWIG,
8. *Cucumaria chiloensis* LUDWIG,
9. *Thyone peruana* (TROSCHEL),
10. *Phyllophorus mollis* (SELENKA),
11. *Phyllophorus chilensis* (SEMPER),
12. *Colochirus peruanus* SEMPER,
13. *Psolus antarcticus* (PHILIPPI).



III. *Molpadiidae*,14. *Molpadia chilensis* (JOH. MÜLLER).IV. *Synaptidae*,15. *Anapta fallax* LAMPERT,16. *Chiridota pisanii* LUDWIG.

Darunter sind 3, welche für den Fall, dass man die chilenische Fauna erst nördlich vom Chonos-Archipel und der Insel Chiloe beginnen lässt, nicht einmal sicher mitgezählt werden dürfen, nämlich *Cucumaria chiloensis* (nur in 1 Exemplar von Chiloe bekannt), *Cucumaria parva* (der Fundort „chilenische Küste“ ist nicht hinreichend beglaubigt) und *Psolus antarcticus* (der einzige nördlich vom Chonos-Archipel angegebene Fundort Paita an der Küste von Peru ist zweifelhaft). Auch *Anapta fallax* und *Chiridota pisanii* sind weiter nördlich als von dem dem Nordende der Insel Chiloe gegenüber liegenden Calbuco nicht bekannt. Sonach würden für den enger begrenzten chilenisch-peruanischen Bezirk nur 11 Arten übrig bleiben. Unter diesen wieder sind 3 nur an der Küste von Peru, nicht aber an der von Chile angetroffen worden: *Holothuria vagabunda* (1 Exemplar von Peru im Stockholmer Museum), *Colochirus peruanus* (nur von Peru bekannt) und *Thyone peruana*.

Für die chilenische Küste mit Ausschluss von Calbuco, Chiloe und den Chonos-Inseln haben wir dann nur noch die 8 Arten: *Holothuria chilensis*, *Stichopus fuscus*, *Cucumaria leonina*, *Cucumaria godeffroyi*, *Cucumaria exigua*, *Phyllophorus mollis*, *Phyllophorus chilensis* und *Molpadia chilensis*. Und selbst diese wenigen Formen bedürfen zum Theil noch der genauern Feststellung ihres Vorkommens. Erstens ist die *Holothuria chilensis* von SEMPER (1868 p. 249—250, tab. 40, fig. 2) nur nach einem einzigen, angeblich von Chile stammenden Exemplare aufgestellt, das sich leider im Hamburger Museum jetzt nicht mehr hat auffinden lassen. Zweitens habe ich *Stichopus fuscus* nur deshalb aufgeführt, weil diese Art neuerdings nicht nur südlich, sondern auch nördlich von Chile und Peru gefunden worden ist (vergl. meine „Holothurien der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise“ 1898, p. 6), sich also wahrscheinlich bei weitem Forschungen auch an der chilenischen Küste wird antreffen lassen. Drittens ist die Herkunft („Chile“) der auch in anatomischer Beziehung etwas räthselhaften *Molpadia chilensis* (vergl. JOH. MÜLLER 1850, p. 139 u. 1854, p. 85, tab. 6, fig. 14, tab. 9, fig. 1, 1\*, 12) durch neuere Funde noch nicht bestätigt; man weiss auch nicht, von welchem Punkte der chilenischen Küste die MÜLLER-

schen Exemplare stammen (überhaupt wäre es sehr an der Zeit die im Berliner Museum wahrscheinlich noch vorhandenen Original-Exemplare einer sorgfältigen Nachuntersuchung zu unterziehen).

Unter den vorhin aufgezählten 8 Arten befinden sich 2, die zugleich dem magalhaensischen Bezirke (vergl. meine „Holothurien der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise“ 1898, p. 92) der antarktischen Fauna angehören, nämlich *Stichopus fuscus*, *Cucumaria leonina*, und sich in dieser Beziehung an die aus demselben Bezirke bis Calbuco reichenden Arten *Anapta fallax* und *Chiridota pisanii* anschließen. Autochthone Arten, d. h. nur von dort bekannte, haben wir an der chilenischen Küste von Calbuco bis Iquique nur 4: *Holothuria chilensis*, *Cucumaria godeffroyi*, *Cucumaria exigua* und *Molpadia chilensis*. Dazu gesellen sich als Arten, die zugleich an der peruanischen Küste leben, *Phyllophorus mollis* und *Phyllophorus chilensis*.

An der peruanischen Küste kennt man ausser den beiden eben genannten *Phyllophorus*-Arten noch *Holothuria vagabunda*, *Stichopus fuscus* (vermuthlich), *Cucumaria leonina*, *Thyone peruana*, *Colochirus peruanus*, im Ganzen 7 Arten.

Vergleicht man die chilenische Holothurien-Fauna mit der magalhaensischen, so kommt man zu dem auffallenden Ergebnisse, dass die Zahl der Gattungen und Arten in der Richtung nach dem Südpole nicht absondern zunimmt. Denn es finden sich in der litoralen Zone des westlichen und südlichen Theils des magalhaensischen Bezirkes im Ganzen nicht weniger als 9 Gattungen mit 13 Arten, während wir an der chilenischen Küste nördlich von Calbuco nur 5 Gattungen mit 8 Arten antrafen. Zur bessern Uebersicht stelle ich hier die betreffenden Arten einander gegenüber.

Magalhaensisch	Chilenisch
.....	<i>Holothuria chilensis</i> .
<i>Stichopus fuscus</i> .....	<i>Stichopus fuscus</i> .
<i>Mesothuria magellani</i> .....	.....
.....	<i>Cucumaria godeffroyi</i> .
.....	<i>Cucumaria exigua</i> .
<i>Cucumaria leonina</i> .....	<i>Cucumaria leonina</i> .
<i>Cucumaria parva</i> .....	? .....
<i>Cucumaria chiloensis</i> .....	.....
<i>Thyone spectabilis</i> .....	.....
<i>Thyone lechleri</i> .....	.....

Magalhaensisch	Chilenisch
<i>Psolidium dorsipes</i> . . . . .	
<i>Psolus antarcticus</i> . . . . .	?
. . . . .	<i>Phyllophorus mollis.</i>
. . . . .	<i>Phyllophorus chilensis.</i>
. . . . .	<i>Molpadia chilensis.</i>
<i>Anapta fallax</i> . . . . .	
<i>Chiridota pisanii</i> . . . . .	
<i>Chiridota contorta</i> . . . . .	
<i>Trochodota purpurea</i> . . . . .	

Unter den 3 Arten von Juan Fernandez ist nicht eine einzige, die an der gegenüber liegenden chilenischen Küste lebt, aber auch keine, die der magalhaensischen Fauna angehört. Indessen stehen doch zwei Arten in näherer verwandtschaftlicher Beziehung zu südamerikanischen Arten, wenn sie sich auch soweit von ihnen unterscheiden, dass man sie als besondere neue Arten auffassen muss. Die eine ist *Holothuria platei*, welche sich an die aus dem Golf von Panama und von Mazatlan bekannte weitverbreitete *Holothuria lubrica* anschliesst. Die andere Art, *Chiridota fernandensis*, ist mit der magalhaensischen *Chiridota pisanii* nahe verwandt. Am auffälligsten aber ist die dritte Art von Juan Fernandez, *Colochirus brevidentis*, da man sie bis jetzt lediglich von Neuseeland kannte. Sieht man sich aber eine Karte der Meeresströmungen im südlichen Stillen Ocean an<sup>1)</sup>, so erscheint die Sache weniger merkwürdig, weil die südpacifische Westwindtrift von Neuseeland bis Juan Fernandez reicht, also wohl im Stande ist, die Larven des *Colochirus brevidentis* bis zu dieser Insel zu transportiren.

Bonn, 20. December 1897.

<sup>1)</sup> z. B. in: BOGUSLAWSKI u. KRÜMMEL, Handbuch der Oceanographie, V. 2, Stuttgart 1887.

## Literatur über chilenische Holothurien.

- DENDY, ARTHUR, Observations on the Holothurians of New-Zealand; with Descriptions of four new species etc. in: Journ. Linn. Soc. London, V. 26, Zool. 1897, p. 22—52, Taf. 3—7.
- HUTTON, F. W., Catalogue of the Echinodermata of New-Zealand. Wellington 1872.
- LAMPERT, KURT, Die Seewalzen. Wiesbaden 1885. in: SEMPER, Reisen im Archipel d. Philippinen, V. 4, Abth. 3.
- Die während der Expedition S. M. S. „Gazelle“ 1874—1876 von Prof. Dr. TH. STUDER gesammelten Holothurien. in: Zool. Jahrb., V. 4, Syst., 1889, p. 806—858, tab. 24.
- Die von Dr. STUHLMANN in den Jahren 1888 u. 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. in: Mitth. Naturhist. Mus. Hamburg, V. 13, 1896, p. 49—71.
- LESSON, R. P., Centurie zoologique ou choix d'animaux rares, nouveaux ou imparfaitement connus. Paris 1830.
- LUDWIG, HUBERT, Beiträge zur Kenntniss der Holothurien. in: Arb. zool.-zoot. Inst. Würzburg, V. 2, 1874, p. 1—42, tab. 6—7.
- Verzeichniss der Holothurien des Kieler Museums. in: 22. Ber. d. Oberhess. Ges. Natur- u. Heilkunde, Giessen 1882 (1883), p. 155—176.
- Die von G. CHIERCHIA auf der Fahrt der kgl. ital. Korvette „Vettor Pisani“ gesammelten Holothurien. in: Zool. Jahrb., V. 2, 1886, p. 1—36, tab. 1—2.
- Drei Mittheilungen über alte und neue Holothurien-Arten. in: SB. Akad. Berlin 1887, Nr. 54, p. 1—28, tab. 15.
- Echinodermen, I. Buch, Die Seewalzen. in: BRONN, Klass. u. Ord. Thierr., V. 2, Abth. 3, Leipzig 1889—1892.
- The Holothurioidea (Reports on an Exploration etc. by the Steamer „Albatross“), Cambridge, Mass. 1894. in: Mem. Mus. comp. Zool. Harvard College, V. 17, Nr. 3.

- LUDWIG, HUBERT, Holothurien der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise, Hamburg 1898, mit 3 Taf.
- MÜLLER, JOH., Anatomische Studien über Echinodermen. in: Arch. Anat. Physiol. 1850, p. 117—155.
- Ueber den Bau d. Echinodermen. in: Abh. Akad. Berlin a. d. J. 1853. Berlin 1854.
- SELENKA, EMIL, Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien, in: Z. wiss. Zool. V. 17, 1867, p. 291—374, tab. 17—20. Nachtrag dazu, *ibid.*, V. 18, 1868, p. 109—118, tab. 8.
- SEMPER, CARL, Reisen im Archipel der Philippinen. 2. Theil, V. 1, Holothurien. Leipzig 1868.
- THÉEL, HJALMAR, Report on the Holothurioidea, Part 2. in: Challenger-Report, V. 14, Part 39. London 1886.
- TROSCHEL, F. H., Neue Holothurien-Gattungen, in: Arch. Naturg. Jg. 12, V. 1, 1846, p. 60—66.
- VERRILL, A. E., Notes on Radiata. in: Trans. Connecticut Acad. V. 1, 1867—1871, p. 247—613, tab. 4—10.
-



## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel 26.

- Fig. 1—14. *Holothuria platei*, Kalkkörper,  $\frac{230}{1}$ .
- Fig. 1—9. Vollständige und unvollständige schnallenförmige Kalkkörper der Haut.
- Fig. 10. Gitterplatte aus der Wand eines Füßchens.
- Fig. 11—14. Rudimentäre Stühlchen der obersten Hautlage, von oben gesehen.
- Fig. 15—21. *Cucumaria godeffroyi*, Kalkkörper,  $\frac{230}{1}$ .
- Fig. 15 u. 16. Bedornte und gezackte Gitterplättchen der Haut.
- Fig. 17. Ein Stützstäbchen aus einem Füßchen.
- Fig. 18, 19 u. 20. Verschiedene Formen der Stützstäbchen in den Fühlern.
- Fig. 21. Gitterplatte aus der tieferen Hautschicht eines jungen Thieres.
- Fig. 22—29. *Colochirus breidentis*, Kalkkörper,  $\frac{230}{1}$ .
- Fig. 22. Ein sog. „Näpfchen“ aus der obersten Hautlage, von oben gesehen.
- Fig. 23. Ein ebensolches, von unten gesehen.
- Fig. 24. Eine regelmässige knotige Schnalle der tiefern Hautschicht.
- Fig. 25. Eine unregelmässige knotige Schnalle der tiefern Hautschicht.
- Fig. 26 u. 27. Zwei Stützstäbe aus einem Füßchen.
- Fig. 28. Ein Stützstäbchen aus dem Stamm eines Fühlers.
- Fig. 29. Ein Stützplättchen aus einem Endzweig eines Fühlers.